

ANALISIS HUBUNGAN KECEPATAN KENDARAAN TERHADAP EMISI BERGERAK SEPEDA MOTOR UNTUK PARAMETER CO DAN CO₂ DI RUAS JALAN ARTERI DI KOTA MAKASSAR

Zarah Arwieny Hanami

*Mahasiswi S1 Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
Jl.Perintis Kemerdekaan Km 10 Tamalanrea
Makassar. 90245 Telp/Faks: 0411-587636
zaraharwienyhanami@gmail.com*

Ir. Arifin Lipoeto, M.T

*Dosen Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
Jl.Perintis Kemerdekaan Km 10 Tamalanrea
Makassar 90245 Telp/Faks: 0411-587636*

Dr.Eng. Muh. Isran Ramli, S.T, M.T

*Dosen Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
Jl.Perintis Kemerdekaan Km 10 Tamalanrea
Makassar 90245 Telp/Faks: 0411-587636*

ABSTRAK

Kendaraan bermotor telah lama menjadi salah satu sumber pencemar di banyak kota besar di dunia, termasuk Indonesia. Penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis besaran emisi sepeda motor berbasis segmentasi perubahan kecepatan; dan menganalisis hasil uji homogenitas intensitas emisi yang terbentuk antar *track*, periode dan antar tipe jalan. Pengambilan data dilakukan langsung di empat (4) tipe jalan arteri di Kota Makassar dengan menggunakan alat uji emisi *Gas Analyzer Portable Measurement System* dan GPS. Parameter yang dianalisis ialah CO (karbon monoksida) dan CO₂ (karbon dioksida) dari emisi gas buang sepeda motor dalam keadaan bergerak yang mengikuti arus lalu lintas rata-rata menggunakan metode *floating car method*. Hasil penelitian yang diperoleh ialah berdasarkan segmentasi, didapatkan nilai kecepatan dan besaran emisi rata-rata persegmen yang bervariasi untuk masing-masing tipe jalan di mana kecepatan kendaraan memiliki pengaruh dengan pola yang tidak terlalu signifikan terhadap besaran emisi yang dihasilkan, baik parameter CO maupun CO₂. Untuk hasil uji homogenitas, terdapat persamaan pada variansi dan nilai rerata pada pengujian antar *track* sehingga dapat dikatakan intensitas emisinya pun sama. Sedangkan pada masing-masing periode dan tipe jalan, terdapat perbedaan pada nilai intensitas emisinya.

Kata Kunci: CO, CO₂, Emisi, Intensitas Emisi, Kecepatan

ANALYSIS OF VEHICLE SPEED RELATION ON MOTORCYCLE EMISSIONS FOR CO AND CO₂ IN ARTERIAL ROAD IN MAKASSAR CITY

ABSTRACT

Motor vehicles have long been a source of pollution in many major cities in the world, including Indonesia. This research is intended to analyze the amount of motorcycle emission based on segmentation of speed change; and analyze the homogeneity test results of emission intensity formed between tracks, periods and between types of roads. The data collected directly in four (4) arterial road type in Makassar City by using Gas Analyzer Portable Measurement System and GPS. The parameters analyzed are CO (carbon monoxide) and CO₂ (carbon dioxide) from motorcycle exhaust emissions in moving condition that follows the average traffic flow using floating car method. The result of this research is based on segmentation, the value of speed and average emission is varied for each type of road and the vehicle speed has influence with the pattern that is not very significant to the emission quantity produced, either CO or CO₂. For homogeneity test results, there are similarities in variance and mean values on the test between tracks, therefore the emission intensities are similar. While in each period and type of road, there is a difference in the value of emission intensity.

Keywords: CO, CO₂, Emission, Emissions Intensity, Speed